

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-220718

(43)Date of publication of application : 05.11.1985

(51)Int.Cl.

B29C 45/14  
B29C 31/08  
B29C 39/18  
// B29L 9:00  
B29L 31:58

(21)Application number : 59-078096

(71)Applicant : TOYOTA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 18.04.1984

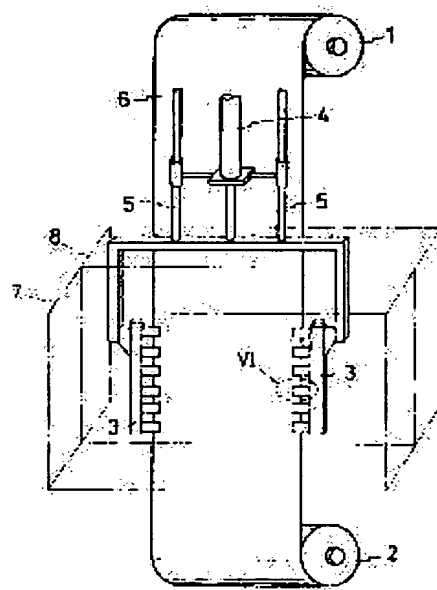
(72)Inventor : SAWARA HIROMICHI  
KIMURA EIICHIRO  
SHIITANI TETSUO

## (54) APPARATUS FOR FEEDING SKIN MATERIAL INTO MOLD

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent the occurrence of wrinkles or flow marks on a skin by having applied tension longitudinally and transversely to the skin material at the process in which the skin material and resin base are integrally injection molded in a cavity.

**CONSTITUTION:** Skin material 6 is wound up on a roller 2 from a roller 1 through the gap between a mold 7 and 8, and said skin material is fixed by the reverse rotation or the stop of said rollers 1 and 2. Then, by means of pushing the skin material 6 to the female mold 8 by using the male mold 7, tension is longitudinally applied to the skin material, and simultaneously the tension is transversely applied to the material 6 by means of fixing said material by a clamp 3, and further molten resin is injected, whereby the resin is integrally molded with the skin material. When the base resin is injected onto the rear surface of the skin material, tension has been applied to said skin material. Therefore, the wrinkles or resin flow marks on the surface of the skin material do not occur.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-220718

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号 庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月5日

B 29 C 45/14

7179-4F

31/08

7206-4F

39/18

7722-4F

// B 29 L 9:00

4F

31:58

4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 成型型への表皮材の供給装置

⑯ 特 願 昭59-78096

⑰ 出 願 昭59(1984)4月18日

⑱ 発 明 者	佐 原 弘 通	豊田市トヨタ町1番地	トヨタ自動車株式会社内
⑲ 発 明 者	木 村 栄 一 郎	豊田市トヨタ町1番地	トヨタ自動車株式会社内
⑳ 発 明 者	椎 谷 徹 郎	豊田市トヨタ町1番地	トヨタ自動車株式会社内
㉑ 出 願 人	トヨタ自動車株式会社	豊田市トヨタ町1番地	
㉒ 代 理 人	弁理士 専 優 美	外1名	

明 細 書

1 発明の名称

成型型への表皮材の供給装置

2 特許請求の範囲

一対の成型型の間に巻物状の表皮材を巻戻して供給するための一対の巻戻し巻取り手段と、該成型型を型閉めする際型面に沿って表皮材が配設されるように表皮材に表皮材の巻取り方向及び該巻取り方向と直交する方向に張力を付与する手段とからなることを特徴とする成型型への表皮材の供給装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は表皮材を有する樹脂部品を成形する際に使用する成型型への表皮材の供給装置に関するものである。

(従来技術)

自動車等の車両の内装材例えば天井材等には表皮材を有する樹脂部品が使用されている。このような樹脂部品を製造するには例えば予め装

皮材を挟持した成型型キャビティ内に溶融樹脂を射出して表皮材と樹脂基材を一体に固着すると共に所望の形状に成形する方法が用いられている。

しかし、この方法においては基材樹脂のキャビティ内への射出の際、該樹脂が表皮材と接触しながら流動するため、樹脂の流動抵抗によって表皮材が部分的に伸縮し、それが成形品表面の表皮の皺や流れ模様となって残り、外観上の不具合となる。この不具合を解決するためには表皮材が型面に沿って配置されていることが必要であるが、従来は例えば表皮材の下端に重りを吊し、型閉め時に表皮材に張力がかかるようにした装置が用いられていた。

しかしながら、この従来の装置においては成形のつど重りを吊す手間がかかるとともに表皮材を連続して巻取ることができないため生産性が悪く、又表皮材や基材樹脂の種類や成形品の大きさ、形状等により重りの重量を変えなければならず成形操作が煩雑となるとともに細かな

条件変動に充分対処することは困難であった。

又、例えば成形型を型閉めする際連続した表皮材を押圧したり一定方向に引張ることにより、キャビティ内の表皮材の巻取り方向に力を付与するようにすれば型面に沿って表皮材が配設されるため成形品表面の表皮の皺や流れ模様の発生を防ぐことができる。しかし表皮材を巻取方向にのみ引張った場合には巻取方向と直交する方向つまり幅方向が縮むため表皮材に様に張力が付与されず、このため成形品に変形が生ずる等の不具合が起り易く、種々の表皮材や基材樹脂及び成形型を用いて成形を行う場合には外觀上の不具合や成形品の変形を充分防止することは困難であり問題となっていた。

(発明の目的)

本発明は上記従来技術における問題点を解決するためのものであり、その目的とするところは表皮材を有する樹脂部品を成形する際に表皮材の巻取り方向及び該巻取方向と直交する方向の2軸方向に張力を付与することにより成形

供給及び停止ができるようにする。

成形工程においてキャビティ内の表皮材にその長手方向(巻取方向)に張力を付与するための手段としては、例えば次の手段が挙げられる。すなわち、成形型間に挟持される表皮材が型面の凹凸に対応する長さとなるように表皮材の長さ方向の一端又は両端をたわませることにより、又は一定の圧力で成形型に押し付けることにより、又はつかんで成形型から遠ざける等の方法によりキャビティ内の表皮材に張力を加えることができるものであればよい。好ましい手段としては例えば、可動ロール、挟持具とロール状押圧具の組合せ、弾発手段により保持された押圧具、挟持具付押圧具、可動シリンダ付挟持具等を挙げることができる。

表皮材をその幅方向に引張るための引張具としては例えばクランプ等の挟持具又は該挟持具とピストンよりなる組合せが挙げられる。クランプは挟持部が長いものを1個又は少数使用しても挟持部が短いものを多数使用してもよい。

## 特開昭60-220718 (2)

後の表皮材表面に皺や樹脂の流れ模様や変形等の外觀上の不具合を生じさせず、又作業性の優れた成形型への表皮材の供給装置を提供することにある。

(発明の構成)

すなわち本発明の成形型への表皮材の供給装置は、一対の成形型の間に巻物状の表皮材を巻戻して供給するための一対の巻戻し巻取り手段と、該成形型を型閉めする際型面に沿って表皮材が配設されるように表皮材に表皮材の巻取り方向及び該巻取方向と直交する方向に張力を付与する手段とからなることを特徴とする。

この一対の成形型間に巻物状の連続した表皮材を巻戻して供給するための一対の巻戻し巻取り手段は通常の駆動手段により成形型の開閉操作に対応させて巻戻し(供給)及び巻取りを行うもので通常巻戻し、巻取り軸からなるものであり、2つの軸の間に所望により複数のガイドローラ及び駆動ローラを併用することができる。そして成形工程に合わせて任意に表皮材の

クランプでキャビティの両側の表皮材を巻取り方向に一定長さ挟んで固定し、表皮材を巻取り方向に引張ると、キャビティの両側の表皮材の端が縮むのを押えることができ且つ幅方向にも張力が付与されるため、表皮材の長手方向及び幅方向の2軸方向に表皮材に張力を付与することができる。

又、上記のクランプ等の挟持具にピストンを取付け、表皮材の幅方向に動かすことができるようにすれば表皮材の幅方向に所望の張力を付与することができるのでなおよい。この場合、ピストンを動かす装置としては油圧シリンダ等の通常の装置を用いることができる。

更に上記クランプ等の挟持具は成形型の両側に成形型より少し離して設けてもよいが、表皮材の端の部分の有効に使用するためには成形型の両側に設けられた凹所等の中に納まるようにするとよい。

表皮材に加えられた張力をセンサにより検出し、この検出値と予じめ設定された値とを比較

してその差にしながら自動的に上記張力付手段が作動するようにすれば完全自動化された成形型への表皮材の供給装置を作ることができる。

上記張力付手段の材質、大きさ、形状、配設等は表皮材の性質に応じて最適に選択する。  
(実施例)

以下に図面に基づいて本発明を更に詳細に説明する。なお、本発明は下記実施例に限定されるものではない。

実施例1:

第1図は本発明の成形型への表皮材の供給装置の一実施例である。図中、1、2はロール、3はクランプ治具、4はエアシリンダ、5はガイドバー、6は表皮材、7は雄型成形金型、8は雌型成形金型である。ロール1から巻戻されてロール2の巻取り軸上に巻取られる表皮材6の雄型成形金型7及び雌型成形金型8の間を通っている部分を、雄型成形金型7で押圧しながら型閉めを行う。この際上記両金型のキャビテ

本発明の装置により表皮材6に所定の巻取り方向及び幅方向の張力を付与し、次いで基材樹脂としてポリエチレン、ポリプロピレン等の汎用樹脂をキャビティ内に射出することにより表皮材の外観の優れた樹脂部品が得られた。

第2図は第1図のクランプ治具の拡大図である。図中、挟持部9の開閉は油圧シリンダ10によりクランク11を介して回転軸12を回し、該回転軸12に取り付けられた押圧板13で挟持部9の押圧部14を押圧したり押圧を停止することにより行う。

第3図及び第4図は第2図のA-A線での断面図であり、第3図は挟持部9が閉じている状態を、第4図は挟持部9が開いている状態を示す。又、両図中14はばねを示す。

第5図は第1図中の破線で囲んだ部分の拡大断面図であり、表皮材6に2軸方向の張力を付与して型閉めをした後ポリエチレン又はポリプロピレン等の基材樹脂15をキャビティ内に注入した状態を示す。

特開昭60-220718(3)

イの両側に設けた隙間内に入るように設置したクランプ治具3により表皮材6の両側を挟んで固定しておけば、表皮材6が型面に沿って配設される際巻取り方向に付与される張力によってそれと直交する方向すなわち幅が縮むのが押えられるとともに幅方向にも張力が付与される。クランプ治具3はエアシリンダ4により図中上下方向に動き、キャビティ内で表皮6を挟む位置を調節することができると共に成形型外に引き出すこともできる。なお、本実施例ではロール1、2は共にその回転軸を逆回転させることができるため、表皮材6の巻取り方向の張力付手段を兼ねているが巻取り方向の張力付手段を別に設けてもよい。又、ロール1、2の回転軸の片方を使用して表皮材6に張力を付与する場合は他方のロールの近傍の表皮材6をクランプ等で挟んで固定してもよい。更に表皮材6に付与される巻取り方向及び幅方向の張力を測定してこれによりロール1、2の回転軸の動き等を自動制御してもよい。

第6図は本発明の成形型への表皮材の供給装置の別の実施例であり、図中3'はクランプ治具を示す。このクランプ治具3'はエアシリンダ4によって図中左右方向に移動させることができるので、表皮材6の幅方向に付与する張力を自由に調節することができる。図中の他の数字は第1図と同様の意味を要す。

第7図は本発明の装置の更に別の実施例である。表皮材6の巻取り方向の成形型の両側をクランプ治具16、17で挟んで固定する。クランプ治具17はシリンダ18により図中上下方向に自由に移動できるため、ロール2を使用しなくても巻取り方向に付与される張力を調節することができる。

第8図は本発明の装置の更に別の実施例である。表皮材6の一部をガイドロール19及び可動ロール20によりたわませ、巻取り方向に付与する張力を可動ロール20により調節できるようにした例である。

第9図は本発明の装置の更に別の実施例であ

特開昭60-220718(4)

り、第7図においてクランプ治具3の代わりに第6図のクランプ治具3'を用いた例である。

第10図は本発明の装置の更に別の実施例であり、第8図においてクランプ治具3の代わりに第6図のクランプ治具3'を用いた例である。(発明の効果)

上述のように、本発明の成形型への表皮材の供給装置は表皮材を有する樹脂部品を成形する際に表皮材の巻取り方向及び該巻取り方向と直交する方向に張力を付与することができ且つ該張力を自由に調節することもできるため、型閉めの際型面に沿って表皮材が配設され且つ表皮材に一様に張力が付与されるので、キャビティ内への樹脂の注入の際表皮材表面に皺や樹脂の流れ模様や変形等の外観上の不具合を生じさせず優れた外観を有する樹脂部品を得ることができる。又従来の重りを使用する張力付与装置を使用する場合に比べて表皮材を連続して巻取ながら成形を行うことができ、且つ張力付与手段の種々の変形、組合せ、配置等が可能であるた

め、各種の表皮材及び基材樹脂、成形型に対して適用可能であるとともに原材料や成形条件等の変動に対しても迅速に対応することが可能となった。又巻取り方向にのみ張力を付与する成形型への表皮材の供給装置に比べても表皮材の外観が更に向上し又成形後の変形も少なくなり、成形作業の能率及び製品の品質向上に大きな効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の成形型への表皮材の供給装置の一実施例の斜視図、

第2図は第1図のクランプ治具の拡大斜視図、

第3図は第2図のA-A線に沿ったクランプ治具の閉じている状態を表わす断面図、

第4図は同じく第2図のA-A線に沿ったクランプ治具の開いている状態を表わす断面図、

第5図は第1図中の破線で囲んだ部分の拡大断面図、

第6図をいし第10図は本発明の成形型への表皮材の供給装置の別の実施例を表わす斜視図

である。

図中、

- |               |                          |
|---------------|--------------------------|
| 1, 2 ... ロール  | 3, 3', 16, 17 ... クランプ治具 |
| 4 ... エアシリンダ  | 5 ... ガイドバー              |
| 6 ... 表皮材     | 7 ... 雄型成形金型             |
| 8 ... 雌型成形金型  | 9 ... 挟持部                |
| 10 ... 油圧シリンダ | 11 ... クランク              |
| 12 ... 回転軸    | 13 ... 押圧板               |
| 14 ... はね     | 15 ... 基材樹脂              |
| 18 ... シリンダ   | 19 ... ガイドロール            |
| 20 ... 可動ロール  |                          |

特許出願人 トヨタ自動車株式会社

代理人 弁理士

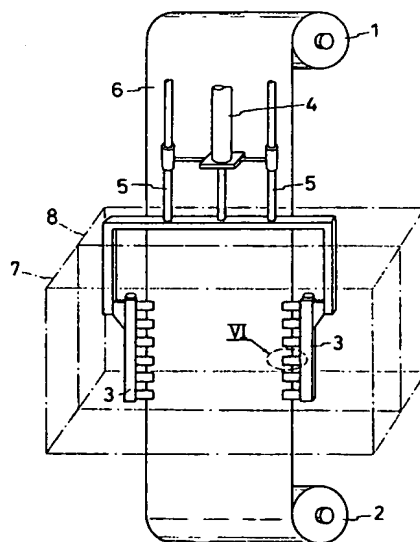
専

優 美

( 姓 か 1 名 )



図 1



特開昭60-220718 (5)

図2

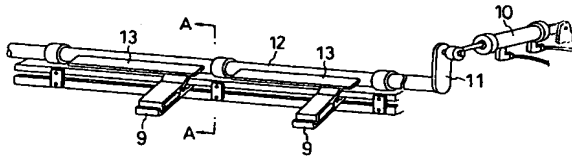


図3

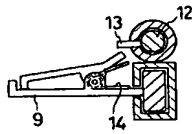


図4

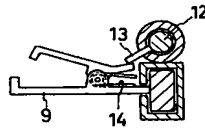


図5

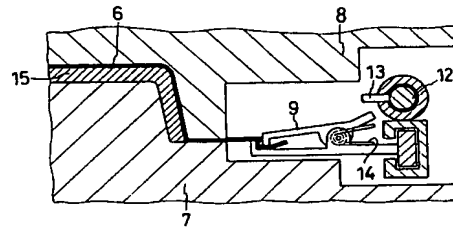


図6

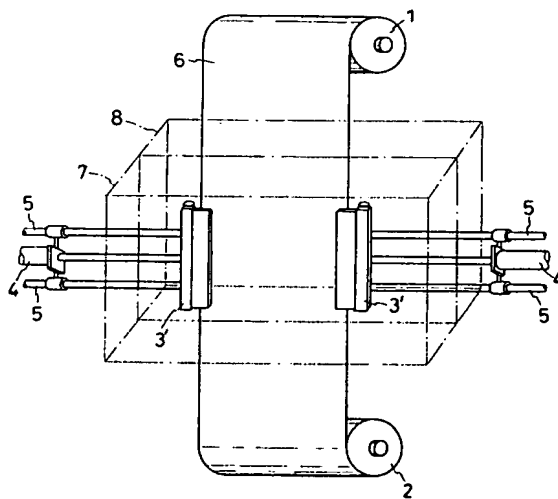
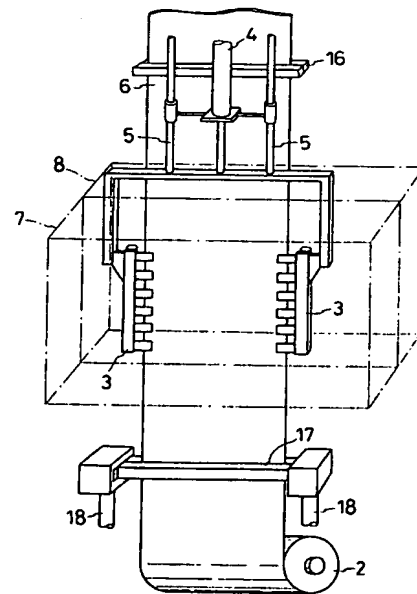


図7



特開昭60-220718 (6)

図 9

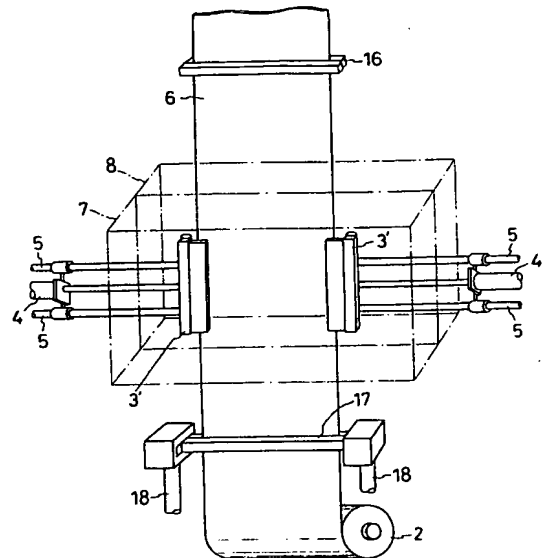


図 8

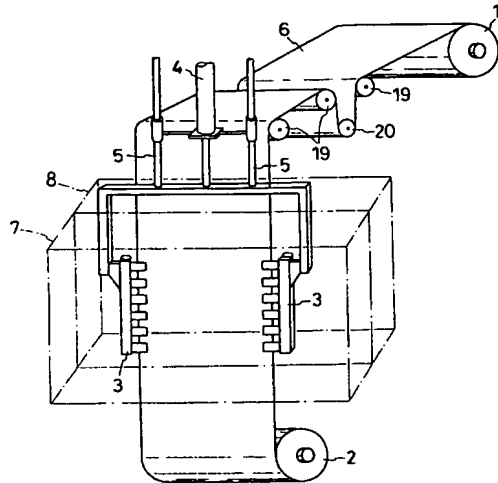
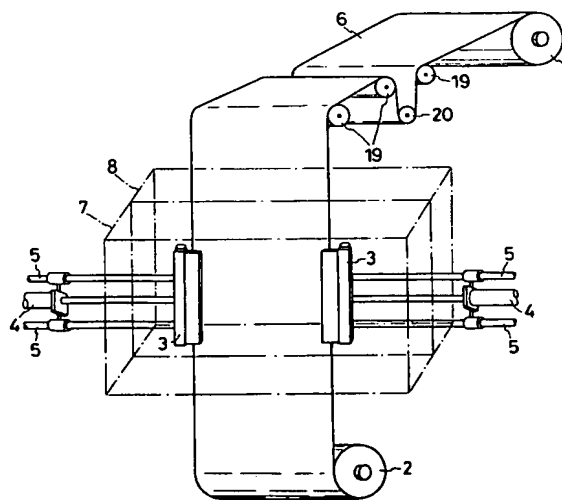


図 10



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**